La Pie Bavarde

N°7

MAI 2021



ARTICLE DU MOIS

Abeille nocturne vs. abeille diurne : laquelle aura la meilleure fitness ?

INTERVIEW PRO

Sophie GINTER : chargée missions biodiversité chez FNE Ain

RETOUR D'EXPERIENCE

Marcher de nuit en évitant toutes sources de pollutions lumineuses

Aujourd'hui, allumer un réverbère, un luminaire, c'est éteindre les étoiles, c'est fermer la fenêtre sur le ciel étoilé

Samuel Challéat

Extrait de "Sauver la nuit"

EDITO



Cher.e.s lecteur.rice.s,

En ce mois de mai, La Pie Bavarde revêt son costume d'oiseau de nuit et vous emmène faire la tournée des grands-ducs ! Nous partons ensemble à la découverte de tout un pan de la biodiversité que nous connaissons peu : celle qui ne sort qu'à la nuit tombée. Du crépuscule à l'aube, quand l'Homme s'endort, c'est tout une vie nocturne qui s'éveille à l'abri de nos regards.

En 1942, Gordon Walls posait la théorie suivante : les mammifères placentaires auraient été en grande partie (voir en totalité) nocturnes durant la majorité de leur évolution, et ce depuis leur origine, il y a 225 millions d'années. Cette théorie repose sur une hypothèse simple selon laquelle les dinosaures étant de tels prédateurs, la majorité des mammifères n'auraient eu d'autre choix que de vivre la nuit pour s'en protéger. Ainsi, ce n'est que lors de la disparition des dinosaures que les mammifères auraient pu évoluer librement vers un mode de vie diurne.

Si cette théorie n'est pas vérifiée aujourd'hui, les estimations indiquent néanmoins que 28% des vertébrés sont nocturnes ainsi que 64% des invertébrés. Les papillons constituent un des exemples les plus marquants : 250 espèces diurnes pour 4500 espèces nocturnes. De tels chiffres nous font rapidement comprendre l'importance d'intégrer à la protection de l'environnement cette vie que nous ne voyons pas mais qui est pourtant bien présente. Cela peut passer par la mise en place de Trame Noire, développement de réserves de ciel étoilé, modification des politiques d'éclairage public.

Le numéro de ce mois-ci regorge d'espèces en tout genre : chouette, cerf, salamandre, abeille. Apprenez en plus sur les chouettes, sur le brame du cerf, sur l'écologie des salamandre, sur l'évolution de certaines abeilles vers un mode de vie nocturne, etc.. Et comme toujours, interview pro, retour d'expérience, bande dessinée et tout un tas d'autres contenus sont au rendez-vous !

Toute l'équipe de La Pie Bavarde vous souhaite une bonne lecture.

Sommaire



CHOUETTE, C'EST LE PRINTEMPS !



Le printemps est sans aucun doute la plus belle saison d'un point de vue faunistique. Les insectes et les reptiles sortent de leur diapause, les blaireautins et renardeaux sortent de leur terrier, les oiseaux migrateurs reviennent de leurs quartiers d'été africains. Dès le réveil, on peut entendre un vrai concert de la part de tous les oiseaux, qui cherchent à défendre leur territoire ou se reproduire. On peut alors observer, avec un peu de chance, les oisillons au nid, avec leurs parents essayant de les ravitailler toute la journée.

C'est aussi la saison de tous les dangers. Ce surplus d'activité pousse les adultes à trouver plus de nourriture. Leur manque de vigilance peut être un facteur de mortalité accru, vis-à-vis de la prédation de nos chats, des collisions routières, etc. Les chouettes et hiboux sont particulièrement exposés à ces risques. Les jeunes s'émancipent rapidement et vous pourrez facilement en retrouver au sol au pied de vieilles bâtisses ou de vieux arbres au printemps. Cela fait partie de leur cycle de vie mais nombreuses sont les menaces qui les entourent. Malheureusement, dans un excès de bienveillance, certains promeneurs ou riverains pensent que ces oiseaux sont tombés du nid et qu'il est vital de les remonter à l'abri, ou de les amener en centre de soins. A moins que les jeunes paraissent très faibles, il est préférable de laisser la nature opérer : les parents seront sûrement en train de vous observer tout en restant silencieux !

Les chouettes et hiboux sont des rapaces essentiellement nocturnes. Souvent dissimulés par leur camouflage, il est très difficile de les repérer : il est très probable que vous n'ayez jamais vu de ces oiseaux, mais eux vous auront bien remarqué ! Ils passent leurs journées à se reposer, cachés dans des arbres très denses (à la cime de pins), dans des cavités d'arbres, et même parfois dans les vieilles bâtisses abandonnées. Votre grange au fond du jardin abrite peut-être un couple de chouettes !





© Paul Bienvenu

On pourra alors trouver des fientes sur leurs perchoirs préférés, mais surtout des pelotes de réjection. Ce sont des boulettes grises ou noires qui contiennent leurs restes de repas non digérés : poils, ossements, … La majorité des espèces sont présentes à l'année et vous pourrez entendre le hululement de la chouette hulotte (*Strix aluco*) toute l'année, même en hiver ! Si vous habitez le long de l'Atlantique ou de la Manche, vous pourrez peut-être observer un migrateur venu tout droit des pays plus nordiques : le hibou des marais (*Asio flammeus*). Fuyant le froid de l'hiver, ce hibou trouve refuge en France dans les zones humides ou les plaines agricoles. Il repartira au printemps pour se reproduire plus au nord de l'Europe. Il est « remplacé » par un autre migrateur, revenant d'Afrique cette-fois-ci : le Petit-duc scops (*Otus scops*). Mesurant à peine la taille d'un étourneau, ce hibou ne se trouve presque que dans le sud de la France, et apprécie la riche diversité d'insectes de l'été pour se nourrir.


© Paul Bienvenu

Ces rapaces sont exclusivement carnivores. La chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) ou le petit-duc scops apprécient particulièrement les insectes pendant le printemps et l'été où ces derniers sont plus abondants. Autrement, les chouettes et hiboux affectionnent particulièrement les petits rongeurs, les petits oiseaux, parfois même des batraciens… mais les plus gros prédateurs peuvent s'attaquer à de plus grosses proies ! Le grand-duc d'Europe (*Bubo bobo*) peut s'attaquer aux renards et même aux faons de chevreuils !

Pour chasser, ils possèdent une vue exceptionnelle ce qui leur permet de repérer leurs proies. Si vous avez déjà eu l'opportunité de croiser le regard de l'un d'entre eux, vous avez sûrement été frappé par leur intensité ! Grâce à la disposition de leur tête avec deux disques faciaux, ce sont les seuls oiseaux possédant leurs deux yeux alignés sur la face, comme les humains. Leur rétine est 10 à 100 fois supérieure à la nôtre, ce qui leur permet de énéficier d'une vision nocturne très précise. Leur audition est également une arme redoutable. Leurs oreilles sont situées dans les disques faciaux qui agissent comme des paraboles : le son est amplifié et aucune proie ne peut leur échapper ! En plus de cela, leur tête peut s'orienter sur 270°, ce qui leur offre un champ de vision optimal. Enfin, la structure et la disposition particulière de leurs plumes rendent leur vol totalement silencieux. Les prédateurs ultimes !

Malgré leur statut d'espèce protégée (comme tous les rapaces), les populations de chouettes et hiboux sont particulièrement menacées. Ces oiseaux peuvent habiter dans des cavités de vieux arbres (Chouette hulotte, Chevêche d'Athéna) ou encore dans de vieilles bâtisses (Effraie des clochers, Chevêche d'Athéna, Chouette hulotte). Ces milieux de vie privilégiés pour leur nidification sont souvent détruits pour de nouveaux projets, que ce soit de la rénovation, de la destruction, etc. Ils sont ainsi contraints de chercher de nouveaux sites pour nicher mais cette ressource se fait de plus en plus rare. La modernisation de l'agriculture, de plus en plus intensive, avec la mécanisation, les pesticides ou encore les monocultures raréfie les ressources : les insectes et les oiseaux des champs se font de plus en plus rares ! Cela pousse ces rapaces à parcourir de plus en plus de distance ce qui, et couplé à un réseau d'infrastructures routières de plus en plus développé, multiplie les collisions. Entre 25000 et 37000 effraies des clochers (*Tyto alba*) seraient tuées chaque année sur les routes alors que la population nationale est estimée entre 30 000 couples et 90 000 couples avec environ 250 000 poussins naissant chaque année.

Pour autant, il est possible d'aider ces rapaces nocturnes. L'installation de nichoirs spécifiques dans votre jardin favoriserait grandement leur succès reproducteur. Le fait de ne pas tailler vos haies ou tondre votre pelouse au printemps mais plutôt à la fin de l'été permettrait de favoriser leurs ressources : insectes, oiseaux et rongeurs; et cela aiderait même plus globalement la chaîne alimentaire !

Par Paul Bienvenu

@bienvenu_paul 

SOPHIE GINTER

Chargée de biodiversité FNE Ain

LPB : Pouvez-vous nous présenter votre structure, le poste que vous y occupez et votre ancienneté ?

Je travaille chez France Nature Environnement Ain qui est une association de protection de la nature. La section départementale « FNE Ain » a été créée en 1972 (on commence à avoir un peu de bouteille) et a plusieurs objectifs :

- Faire de la sensibilisation auprès des élus et du grand public (animations scolaires, sorties sur le terrain, etc..) ;
- Etre actif dans les commissions environnementales des collectivités.
- Accompagner les acteurs (collectivités, communes, acteurs privés) dans les projets écologiques du territoire.

Au sein de cette structure je suis chargée de mission biodiversité depuis 4 ans. Cela m'amène à être sur les aspects de projets écologiques, de suivi de réunions et d'accompagnement des acteurs.

LPB : Quel a été votre parcours scolaire puis professionnel ?

J'ai un parcours un peu atypique puisque à l'origine j'ai fait un cursus en droit. Je l'ai fini par une spécialisation interdisciplinaire en environnement, suite à quoi j'ai fais un autre master en écologie cette fois ci. Mon poste à FNE est mon premier vrai poste, j'ai d'ailleurs pu y rentrer grâce à un service civique. Avant cela j'ai notamment fait du bénévolat en associations.

LPB : Quelles sont vos missions quotidiennes en tant que chargée de biodiversité d'une association ?

Dans l'associatif c'est souvent des petites équipes, on a donc tous une palette de missions assez diversifiées. Sur l'aspect social je fais de la sensibilisation, de l'animation grand public ainsi que de l'animation du réseau bénévole.

Sur l'aspect un peu plus technique je fais de l'accompagnement de projets environnementaux, ce qui peut être assez large parce qu'il y a plusieurs acteurs concernés (collectivités, privés, grosses entreprises, etc). C'est peut être bien de mettre en avant le fait qu'il n'y a pas que du travail de terrain, je dirais même qu'il y a plus de bureau que de terrain ! C'est bon à savoir parce que des fois on a une vision un peu idyllique du travail en association.

LPB : Avez vous en tête un projet type que vous avez géré en tant que chargé de biodiversité ?

Dans le cadre d'un contrat corridor sur lequel nous avions été retenu nous avons été amené à réaliser une fiche actions sur la pollution lumineuse. Dans ce cadre là nous avons du monter toute un campagne de sensibilisation sur le territoire avec deux publics cibles à savoir le grand public et les élus.

Au niveau du grand public la campagne portait sur un aspect ludique avec des sorties nature dans la nuit pour observer la faune nocturne, regarder le ciel, observer les effets de l'éclairage. Nous avons aussi mis en place des actions citoyennes où l'on invitait les gens à participer à des sorties dans leur communes afin qu'ils se rendent compte de ce qu'était l'éclairage pendant la nuit, à quoi il servait et faire un bilan d'amélioration.

Envers les élus c'était des choses un peu plus techniques. Le but était de parler de leurs pratiques d'éclairage puis de voir un à un les points qui n'allaient pas forcément par rapport au contrat corridor. Après quoi nous avons travaillé ensemble sur un rapport avec des préconisations pour baisser cette pollution lumineuse et atteindre les objectifs du contrat corridor.



LPB : Quelles sont les limites de votre métier en termes de protection de l'environnement?

C'est sans doutes les mêmes que tout le monde, des limites de moyens financiers comme humains. Il faut toujours trouver des financements, essayer d'intéresser des acteurs à investir dans des projet pour l'environnement, et ça c'est pas forcément évident ! Il y a aussi les moyens humains : on est une petite équipe pour un relativement grand territoire donc (même avec des bénévoles) il arrive que l'on manque de personnes.

LPB : Quelles sont les qualités requises pour occuper un tel poste selon vous ?

Même si il faut évidement avoir des bases en environnement, je dirais que c'est plutôt une question de motivations. Il faut vraiment aimer la nature et avoir la volonté de la préserver parce que finalement c'est la récompense ultime de notre travail. En termes de qualités je dirais qu'il faut avoir une certaine capacité d'adaptation mais aussi être assez diplomate pour interagir avec tous les acteurs. Dans l'environment, il a beaucoup d'acteurs différents (associations de citoyens, fédérations de chasse, élus, etc.) qui ne s'entendent pas forcément, donc c'est bien de rester un peu diplomate, ouvert et objectif. Pour moi c'est vraiment un qualité.

LPB : Quels conseils donneriez-vous à un.e étudiant.e qui souhaite s'orienter vers les métiers de l'associatif ?

Déjà il faut être sûr de son choix, sachant que ce n'est pas la voie professionnelle la plus facile. Il faut savoir qu'il y a peu de débouchés, c'est des métiers où les salaires sont assez bas, il n'y a pas vraiment d'évolutions. Donc pour les personnes qui veulent « faire carrière » ce n'est pas forcément la meilleure voie, c'est vraiment un métier de passion.

Au stade d'étudiant je conseillerais tout simplement de passer par le stade de bénévole parce que ça permet de voir l'intérieur de la machine, de se rendre compte de ce que c'est, de discuter avec des salariés qui peuvent mieux détailler leurs missions. Et puis il faut le savoir : c'est un gros plus à mettre en avant lorsqu'ils feront des entretiens d'embauche, c'est vraiment pris en considération.



LA PHOTO NATURALISTE

Paul Delcroix

« Il ne sort que la nuit pour se nourrir ou lors de la reproduction »



@photonature_59



PhotoNature_59

Le cerf élaphe

(Cervus elaphus)

Appartenant à la majestueuse famille des Cervidés, il vivait historiquement dans les plaines à faible densité forestière, mais l'augmentation de l'urbanisation poussa autrefois l'espèce à s'adapter au milieu forestier. Il ne sort que de nuit pour se nourrir ou lors de la reproduction. Son régime alimentaire est variable selon la saison. En été : graminées et plantes herbacées. L'hiver : grande quantité de lichens et d'écorces d'arbres. Cette espèce peut atteindre jusqu'à 150 cm pour un poids dépassant les 200 kilogrammes.

Le brame est le cri que poussent les cerfs pour témoigner leur force aux biches qu'ils tentent de séduire pendant la saison des amours. Le brame, cri intimidant, marque également le territoire d'un cerf en un lieu donné dans lequel les femelles se regroupent, destiné à repousser les autres mâles qui sont dans les parages. Ainsi, lorsque la période du rut arrive, ces braillements dominent la forêt. Et pour les personnes qui ne sont pas habituées, ce sont tout de même des rugissements assez impressionnants qui s'accompagnent généralement de bruits assourdissants provenant de bois qui s'entrechoquent lors des combats entre les cerfs.

Le rut chez le cerf élaphe (*Cervus elaphus*) commence généralement au milieu du mois de septembre et se termine mi-octobre. A cet effet, exceptionnellement les cerfs n'hésitent pas à sortir de leur discrétion légendaire pour se mettre à découvert dans les zones dégagées de la forêt. C'est pourquoi, il est possible de les observer plus aisément dès le crépuscule jusqu'à la nuit.


Paul Delcroix
PHOTOGRAPHIE



Une marche contre la POLLUTION LUMINEUSE

Christophe Di Stadio est ingénieur en gestion de la nature pour la ville de Lausanne. Lors de ces études, il a créé une association de protection des chauves-souris. Afin de sensibiliser à la pollution lumineuse, il avait organisé une marche de nuit durant laquelle il tentait d'éviter toutes sources de lumières artificielles à travers la campagne Suisse.

LPB : Est-ce que tu peux résumer ce projet de randonnée nocturne en quelques mots ?

Le but était de démontrer à quel point il est difficile de se déplacer de nuit dans le paysage Suisse en évitant les sources de pollutions lumineuses. Pendant les 5 nuits du projet, je commençais par une présentation de 30 à 45 minutes sur tous les impacts de la pollution lumineuse : faune, flore, santé humaine, sécurité, etc...

Tous les soirs j'avais un.e invité.e (ornithologue, astronome, spécialiste des chauves-souris) qui venaient parler de pollution lumineuse. Après ma présentation je partais de nuit avec mon vélo et ma petite lampe. La première nuit j'ai fait plus de 100 km alors qu'en ligne droite il n'y avait que 35 kilomètres..

Le but c'était vraiment de trouver un trajet qui évite toute source de pollution lumineuse comme si j'étais un animal !

LPB : Qu'est-ce qui t'a poussé à réaliser ce projet? Comment ça t'es venu ?

Dans le cadre du concours « Créagir » qui a lieu entre les écoles HES (Suisse), on devait monter un projet de Développement Durable. Avec mon équipe on a voulu créer une association de protection des chauves-souris parce que plus il y en a plus elles mangent les ravageurs des cultures et donc mieux se porte l'agriculture suisse. Puis je me suis intéressé et j'ai vu que le problème allait beaucoup plus loin que ça ! Il y a deux gros problèmes pour les chauves souris :

- les insecticides qui tuent tous les insectes et qui sont donc indirectement responsable d'une partie de la mortalité chez les chauves souris ;

- la pollution lumineuse qui réduit l'espace d'habitats disponibles.

Comme il y avait déjà bien assez de gens qui étaient engagés sur la problématique des insecticides, je me suis dit qu'il serait intéressant de se pencher sur le sujet de la pollution lumineuse. On a donc organisé plusieurs présentations sur le sujet, jusqu'au jour où tout d'un coup je me suis dit

« Mais tiens, si entre les présentations on proposait une randonnée nocturne ».



© Darrin Vanselow





LPB : Est-ce que le projet a résonné auprès des acteurs locaux ? Comment as tu réussi à lever des fonds ?

J'étais assez jeune donc j'ai contacté à tout va (vignerons, communes, secteur de l'énergie…). Malheureusement aucune commune ne m'a répondu, mais c'est peut être aussi parce que notre association était jeune et qu'ils ne la connaissaient pas. Il y a aussi que je ne connaissais pas encore les ficelles pour attirer les gens !

Aujourd'hui je ferais différemment, à commencer par parler du projet plus en amont. Il y a 5 ans nous avions contacté les communes alors que le projet était déjà lancé par exemple.. bon ça ne nous a pas empêché de remplir les salles pour autant !

LPB : Qu'est-ce que ça t'a apporté personnellement ?

Déjà j'ai adoré ! Si c'était à refaire je le referais directement, ne serait-ce que parce que lorsque que l'on se balade de nuit on redécouvre des sites incroyables. Malheureusement ça apporte aussi un peu de déception lorsque l'on se rend compte qu'en Suisse il n'y a aucun endroit où l'on puisse échapper à la pollution lumineuse. Typiquement je suis allé en Afrique où il n'y a aucune pollution lumineuse et là on voit vraiment la différence puisqu'on peut admirer la voie lactée !

LPB : A part les chauves-souris, quels autres grands groupes sont impactés par cette pollution lumineuse ?

Alors il y a de tout en fait ! Au niveau des chauves-souris, sur les 28 espèces présentes en Suisse, seulement trois d'entre elles tolèrent la lumière. Malheureusement ces trois espèces sont les trois les plus communes. Les espèces en voie de disparition sont, elles, beaucoup plus dérangées par la pollution lumineuse. Elles sont notamment impactées par la fragmentation des habitats qui les perturbent lorsqu'elles chassent par exemple.

On peut aussi parler des oiseaux qui migrent de nuit. Lorsqu'ils ne voient plus les étoiles, ils sont complètement perdus.. un exemple : aux Etats-Unis, ils ont des grands buildings tout éclairés. Le problème c'est que les oiseaux imaginent que c'est un lac sur lequel se reflètent les rayons de la lune du coup ils essayent d'atterrir dessus et..

Un des autres problèmes c'est que lors des migrations les oiseaux ont peu de réserves, certains vont même jusqu'à « s'auto-digérer ». Dans le cas de grands halos lumineux, les oiseaux sont désaxés et vont commencer à tourner autour. Finalement ils tombent d'épuisement au bout d'un moment parce qu'ils n'ont plus de réserves.

Il y a aussi des impacts sur le développement des amphibiens, pour les migrations des tortues, pour les déplacements des insectes qui vont tourner autour des lampadaires (un lampadaire c'est en moyenne 150 insectes qui meurent par jour d'épuisement). A tout ceci s'ajoutent des impacts sur des groupes auxquels on pense moins : les poissons, la flore, les algues, etc..

Enfin, il faut réaliser qu'il y a aussi des impacts sur la santé humaine : la pollution lumineuse bloque la sécrétion de mélatonine, augmente les risques de dépression, de maladies cardiaques ou d'obésité et réduit la concentration, la sécrétion de l'hormone de croissance, etc...

LPB : Si tu avais à proposer une ou deux solutions pour limiter cette pollution lumineuse, qu'est-ce que tu préconiserais ?

Premièrement ça serait de mettre en place LED émettant une lumière jaune / orange plutôt que bleue et blanche, cette dernière étant très agressive pour la faune. Sinon de manière très simple ça serait de mettre des abat-jours : plutôt que d'éclairer à 360° alors que ce n'est pas nécessaire, il faudrait disposer des abat-jours.

Il y a aussi la solution des éclairages intelligents qui vont s'allumer progressivement le long d'une rue en fonction du passage des usagers et de leurs moyens de transports, un peu comme les détecteurs de mouvement mais en plus « intelligents ».

Enfin, les communes peuvent éteindre leurs éclairages publics par exemple de 22h à 6h du matin.

En Suisse les communes commencent à le faire mais c'est vrai qu'en France c'est déjà bien enclenché.

Ce qu'il faut bien comprendre c'est que c'est une pollution relativement facile à contrer. Ce n'est pas par exemple comme pour traiter la pollution de l'eau pour laquelle il faut mettre en place des infrastructures énormes qui coûtent des millions. Dans la lutte contre la pollution lumineuse au contraire on peut même faire des économies ! Bien sûr il faut y aller petit à petit mais au final les communes vont s'y engager parce que c'est bien pour la faune, c'est bien pour leur portefeuilles, c'est bien pour la santé humaine, etc...

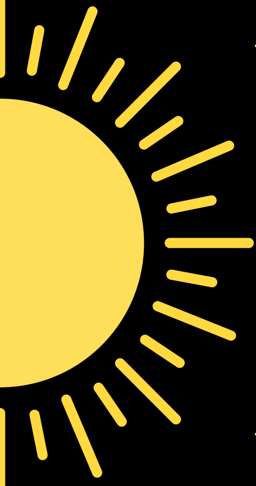
LPB : Quelle serait la conclusion de cette marche, ce que tu as pu « démontrer » ?

La conclusion c'est que c'est très dur de se déplacer la nuit sans être confronté à une source de pollution lumineuse. Par exemple, entre Lausanne et Genève, il n'y a aucun passage à faune pour que cette dernière puisse passer entre le lac et l'autoroute. Pour faire 10 kilomètres je devais faire un détour de 50 à 60 kilomètres..



SALAMANDRE TACHETÉE

Salamandra salamandra - Par Nicolas Berthelot



Embranchement : Chrodata

Classe : Amphibita

Ordre : Caudata

Famille : Salamandridae

Genre : Salamandra

Espèce : salamandra


© Fernando Iglesias

PRÉSENTATION

Généralement de grande taille, la salamandre tachetée a une peau lisse à fond noir tachée de jaune vif ou de orange. Les morphologies et les caractéristiques (taille, coloration, etc.) peuvent varier en fonction de la répartition géographique de cette espèce. Il s'agit d'un amphibien hibernant entre novembre et février, et ne sortant que la nuit venue le reste de l'année. De ce fait, ces yeux noirs se sont adaptés pour lui permettre une vision nocturne.

Sa couleur vive est un indicateur de toxicité pour les autres espèces. En effet, ses glandes parotoïdes produisent un mucus blanc qui contient une neurotoxine, la samandarin. Cette substance est non toxique pour l'homme car elle ne traverse pas la peau. Malgré cela, elle peut être irritante pour les peaux les plus sensibles.

MILIEUX DE VIE

A l'âge adulte, le mode de vie de la salamandre est principalement terrestre. Elle fréquente notamment les milieux forestiers humides. Seules les femelles se rendent dans des milieux aquatiques lors de la phase de reproduction pour déposer les œufs. Les larves se développent uniquement en milieu aquatique comme les petits cours d'eau, les mares, les bords d'étangs ou des flaques un peu profondes.

ALIMENTATION

Son alimentation est assez diversifiée. Elle se nourrit d'invertébrés comme des coléoptères ou des vers terre.



ESPÈCE PROTÉGÉE

La salamandre est protégée en France et dans la plupart des pays d'Europe à cause de la destruction et la fragmentation de leur habitat notamment par la construction de routes. Lors des déplacements pour la reproduction, les amphibiens sont souvent écrasés sur ces dernières. Pour y remédier, des organismes comme le GHRA (Groupe Herpétologique Rhône Alpes) mettent en place des filets de protection pour limiter ces écrasements et protéger les populations d'amphibiens.



Article scientifique

L'ÉVOLUTION DE CERTAINES ABEILLES VERS UN MODE DE VIE NOCTURNE

leur confère t'elle une meilleur fitness ?

H. Somanathan, S. Krishna, E. Jos, V. Gowda, A. Kelber and R. Borges (2020)



FITNESS :

Concept central de la théorie de l'évolution, la fitness représente concrètement la capacité d'un individu (portant un certain génotype) à se reproduire. De manière plus globale, ce terme traduit la capacité d'un individu (ou ici d'une espèce) à vivre dans un environnement donné.

Si les abeilles sont généralement actives pendant la journée, c'est en partie pour la simple raison que leurs vols sont affectés lorsqu'il fait sombre (par exemple lors d'une éclipse). Cependant, certaines abeilles ont évolué vers un mode de vie nocturne à plusieurs reprises et dans différentes familles.

Un changement temporel de niche écologique se manifeste généralement par des décalages intra-phases : matinée, journée, soirée. En revanche, des inversions complètes de phases (jour / nuit) sont quant à elles extrêmement rares, leur rareté étant attribuée aux contraintes évolutives qui s'imposent (physiologie, anatomie, comportement). Ce type d'évolution est donc généralement vu comme une stratégie pour accéder à plus de ressources ou bien minimiser la concurrence et la prédation.

L'existence d'abeilles nocturnes offre une occasion unique d'étudier les avantages écologiques offerts par le passage d'un mode de vie diurne à un mode de vie nocturne.
Pour tester l'hypothèse d'une minimisation de la compétition, nous avons évalué les coûts et les avantages d'un mode de vie nocturne en examinant l'activité de vol et l'utilisation des ressources florales (quantité et composition du pollen récolté). Pour ce faire, nous nous sommes basés sur un groupe d'abeilles charpentières sympatriques : Xylocopa tranquebarica (nocturne), X. tenuiscapa (diurne) et X. leucothorax (diurne).

Nous avons utilisé la taille des populations et le nombre d'épisodes de reproduction par an (voltinisme) comme indicateur de la fitness des espèces d'abeilles.

L'inversion de phase vers un mode de vie nocturne chez les abeilles étant rare, existe t'il des coûts mais aussi des bénéfices de fitness associés à cette évolution chez X. tranquebarica ?

Matériels et méthodes

Cette étude a été réalisée pendant les périodes de floraison dans la réserve de Bhimashankar (Inde). Durant ces périodes, 12 nids de X. tranquebarica, 12 de X. tenuiscapa et 10 de X. leucothorax ont été analysés (départs, retours et durées de vol) durant les phases de pleine lune et de nouvelle lune.

Quantité et nature du pollen

Les abeilles (diurnes et nocturnes) ont été capturées à l'entrée des nids au retour de leur recherche de nourriture. Le pollen qu'elles transportaient a été extrait en les tamponnant soigneusement avec des cotons-tiges (31 individus par espèce). En plus de la quantité totale de pollen, pour chaque espèce d'abeille nous avons analysé ce dernier afin de déterminer de quelles plantes il provenait.

Estimation de la fitness des espèces d'abeilles

Pour mesurer la fitness des abeilles, la taille des populations a été estimée à partir des densités de nids de chaque espèces dans 66 transects posés au hasard dans une zone de 5 km2.

Résultats

Nombre et durée des vols

Le nombre et la durée des vols nocturnes de X. tranquebarica étaient plus élevés lors de la pleine lune que lors des nuits de nouvelle lune. Les durées de vol variaient considérablement entre les espèces d'abeilles : significativement plus courtes chez X. tranquebarica (nocturne) que chez X. tenuiscapa (diurne).

Taille et diversité de la charge pollinique

Les charges de pollen des abeilles étaient plus importantes à la pleine lune que à la nouvelle lune chez X. tranquebarica (figure 1).

La quantité de pollen récolté différait entre les trois espèces d'abeilles, l'abeille nocturne portant des quantité nettement plus petites (figures 2).

La diversité de pollen (proxi du nombre d'espèces végétales visitées) diffère elle aussi selon les espèces d'abeilles (figure 3) : un seul type de pollen chez les abeilles diurnes contre 2 à 5 chez les abeilles nocturnes.

VOLTINISME :

Nombre de générations réalisées par une espèce en une année.

Figure 1 : *Nombre moyen de pollen extrait des corps de l'abeille nocturne. La quantité était significativement plus élevée pendant la pleine lune par rapport aux nuits de nouvelle lune.*



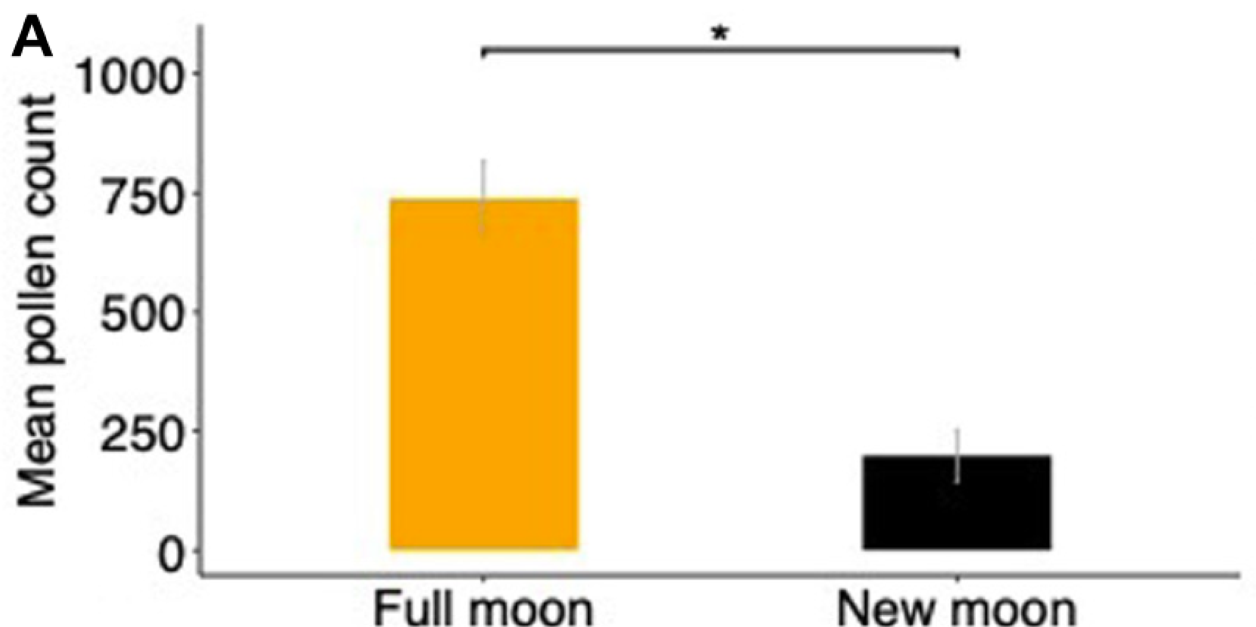


Figure 2: *Nombre moyen de pollen extrait du corps des trois espèces d'abeilles. Les résultats indiquent que le nombre médian de pollen était significativement plus faible chez X. tranquebarica (nocturne) que chez X. tenuiscapa (diurne) et X. leucothorax (diurne).*

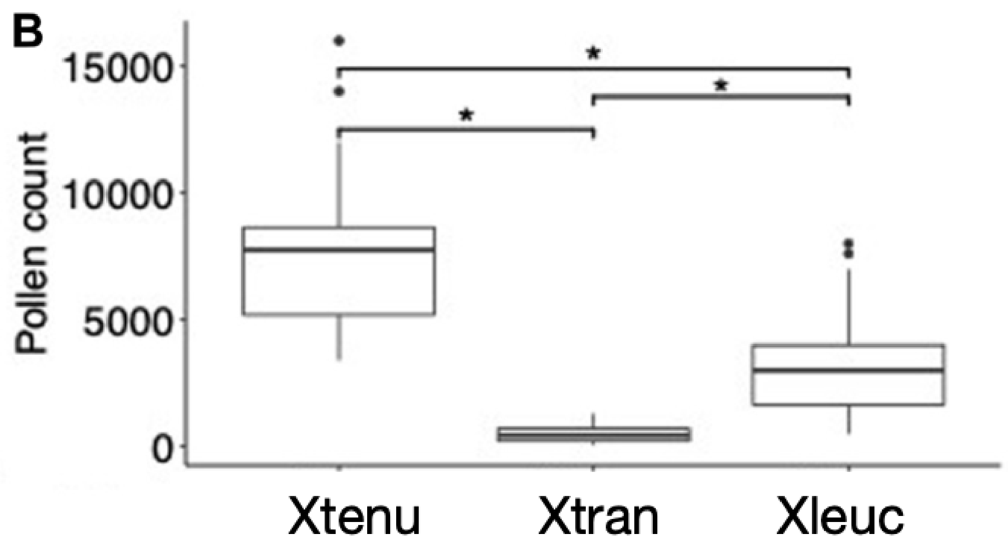


Figure 3 : *Diversité des pollens récoltés par les trois espèces d'abeilles. Les résultats indiquent que l'abeille nocturne a visité plus de fleurs que les abeilles diurnes.*

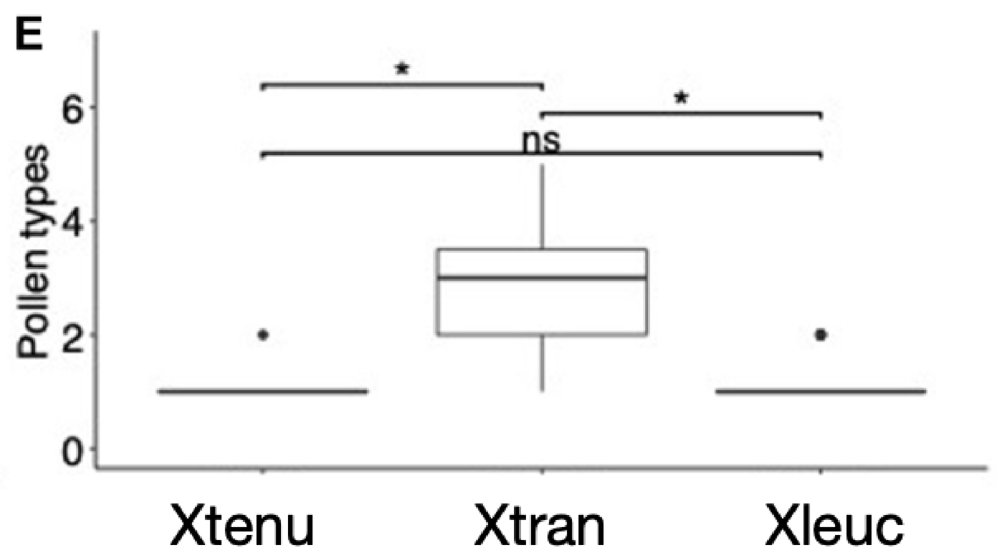




Photo d'une *Xylocopa tranquebarica*

Ainsi, il semble que X. tranquebarica soit plus généraliste que les autres espèces d'abeilles.

Utilisation des ressources florales

L'analyse des pollens a montré que X. tranquebarica visitait aussi bien les fleurs à floraison diurne que nocturne. Quinze espèces végétales très abondantes dans la communauté floristique environnante ont été visitées par les abeilles diurnes, tandis que l'abeille nocturne en a visité dix d'entre elles. Les indices suggèrent donc une forte similitude dans l'utilisation des fleurs entre les abeilles diurnes et nocturnes.

NICHE ÉCOLOGIQUE :

Le concept de niche écologique traduit dans un premier temps la "position" d'une espèce dans un écosystème (compétition, prédation, cohabitation...).

Mais il traduit aussi l'ensemble des conditions biotiques et abiotiques nécessaires à ce que cette espèce forme une population viable (température, humidité, ressources alimentaires, etc...). .

Abondances de nids

Le nombre moyen de nids par transect différait entre les trois espèces. X. tenuiscapa avait des densités de nids significativement plus élevées par parcelle (14,3 - diurne) que chez X. tranquebarica (3,2 - nocturne) ou X. leucothorax (2,0 - diurne).

Discussion

L'abeille nocturne X. tranquebarica est donc caractérisée par une alimentation généraliste et opportuniste à base de fleurs à floraison aussi bien diurne que nocturne. Cela révèle donc une forte similitude dans l'utilisation des ressources.
En parallèle, on s'aperçoit que l'activité de recherche de nourriture chez les abeilles nocturnes est affectée les nuits sans lune. Fait intéressant, l'abeille nocturne a montré une constance florale inférieure (pour le pollen) par rapport aux abeilles diurnes, ce qui suggère que le mode de vie nocturne de cette abeille s'accompagne de changements des comportements et de détection des fleurs.

Enfin, les densités de nidification de l'abeille nocturne sont inférieures à celles des abeilles diurnes. X. tranquebarica est également univoltine tandis que les deux autres espèces sont multivoltines, ce qui suggère une fitness plus faible chez X. tranquebarica.
On ne sait pas quand est-ce que X. tranquebarica a évolué vers un mode de vie nocturne. Cependant, l'hypothèse d'une niche écologique riche en ressources nocturnes, proposée pour expliquer l'évolution de l'abeille vers un mode de vie nocturne, ne semble pas avoir été vérifiée. X. tranquebarica se nourrit en partie sur les mêmes ressources que les espèces diurnes, et ne semble pas gagner en fitness (nombre de nids et voltinisme).

Mais dans ce cas, pourquoi maintient t'elle son mode de vie nocturne ?



LA GREENTECH

QU'EST-CE QUE LA GREENTECH ?

D'après la définition du magazine Forbes :

> ***La GreenTech rassemble les acteurs qui construisent les technologies de demain, et qui façonnent une nouvelle manière de consommer et de vivre qui place l'écologie au cœur de leurs préoccupations***

L'idée de cette dernière est de **diminuer l'impact du numérique** tout en mettant en place des **solutions d'avenir** sur différentes problématiques.

QUEL EST LE RÔLE DU GOUVERNEMENT DANS LE DÉVELOPPEMENT DE LA GREENTECH ?

En Janvier 2021, le gouvernement français a lancé l'initiative **Greentech innovation**. Il s'agit d'un plan de financement de **300 000 euros**.

L'initiative réunit déjà 170 startups et PME. Elle fait suite au label **GreenTech** innovation lancé en 2016 qui permet aux startups de bénéficier de diverses aides et services de l'Etat.

L'accompagnement de ces entreprises passe notamment par la mise en place d'un réseau d'incubateurs Greentech.

La sélection des entreprises se fait par manifestations d'intérêts. Il en existe deux types :

- La GreenTech innovation amorçage pour les startups.
- La GreenTech innovation accélération pour les PME.

Les secteurs d'expertise recherchés sont ceux qui correspondent aux thèmes du **ministère de la Transition écologique** (énergies renouvelables, économie circulaire, transport propre, etc).

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE PLAN DE FINANCEMENT ?

L'objectif est de **développer des produits, services et usages pour permettre à des startups et des PME, qui s'engagent dans la GreenTech, de croître**.

Ces projets doivent permettre d'**améliorer le bilan carbone de la France** et de proposer des **solutions concrètes** aux problématiques sur lesquelles s'est engagé le Ministère de la Transition écologique.

QUELQUES EXEMPLES DE PROJETS GREENTECH



Cool Roof : Met en place des revêtements sur les toitures qui renvoient 95% des rayons du soleil pour diminuer le réchauffement des bâtiments.



BeeBryte
Energy Intelligence

BeeBryte : Accompagne des entreprises pour mettre en place une stratégie énergétique, à l'aide d'intelligence artificielle et de programmes informatiques, pour des systèmes de chauffage, refroidissement, réfrigération, ventilation.

Le type d'entreprise labélisée est donc très diversifié. Leur point commun est l'utilisation du numérique pour développer une solution concrète. Pour plus d'informations, vous pouvez aller naviguer sur le site du label.

https://greentechinnovation.fr/

Projets des asso partenaires

ANUMA



Association Naturaliste Universitaire de Marseille

Le Concours Photo ANUMA sera réalisé dès le 01 Mai (affiche en PJ). En collab' avec Biodiv'AMU, il sera proposé uniquement aux personnes faisant partie d'AMU (Aix-Marseille Université), que ce soit le personnel, les étudiants ou autres. Deux thèmes seront proposés :

- Nature en ville
- Regards

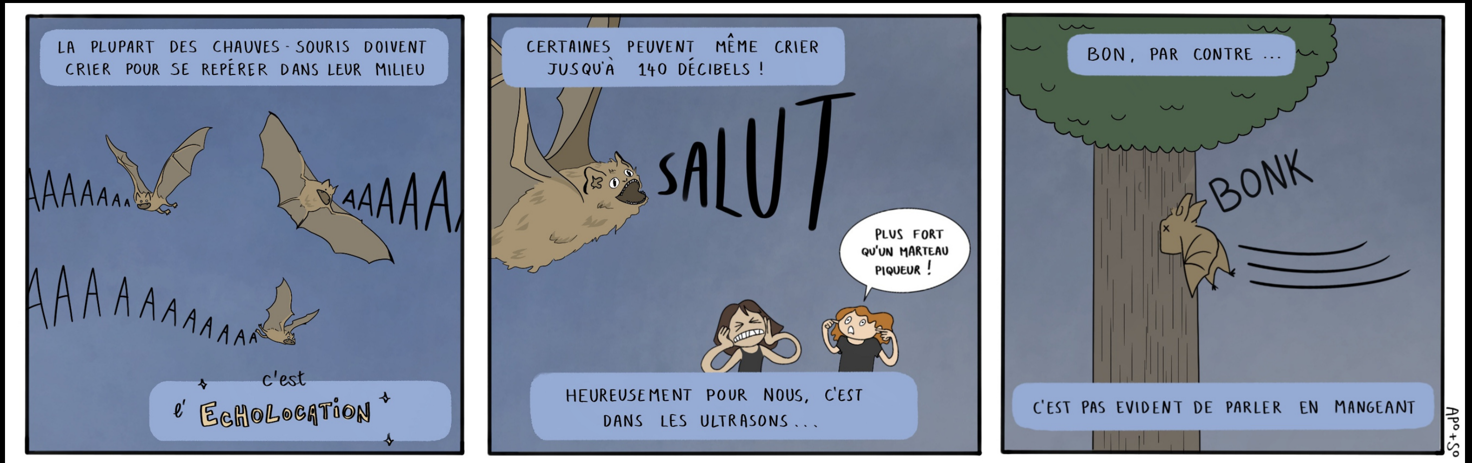
Avec de gros lots à gagner :

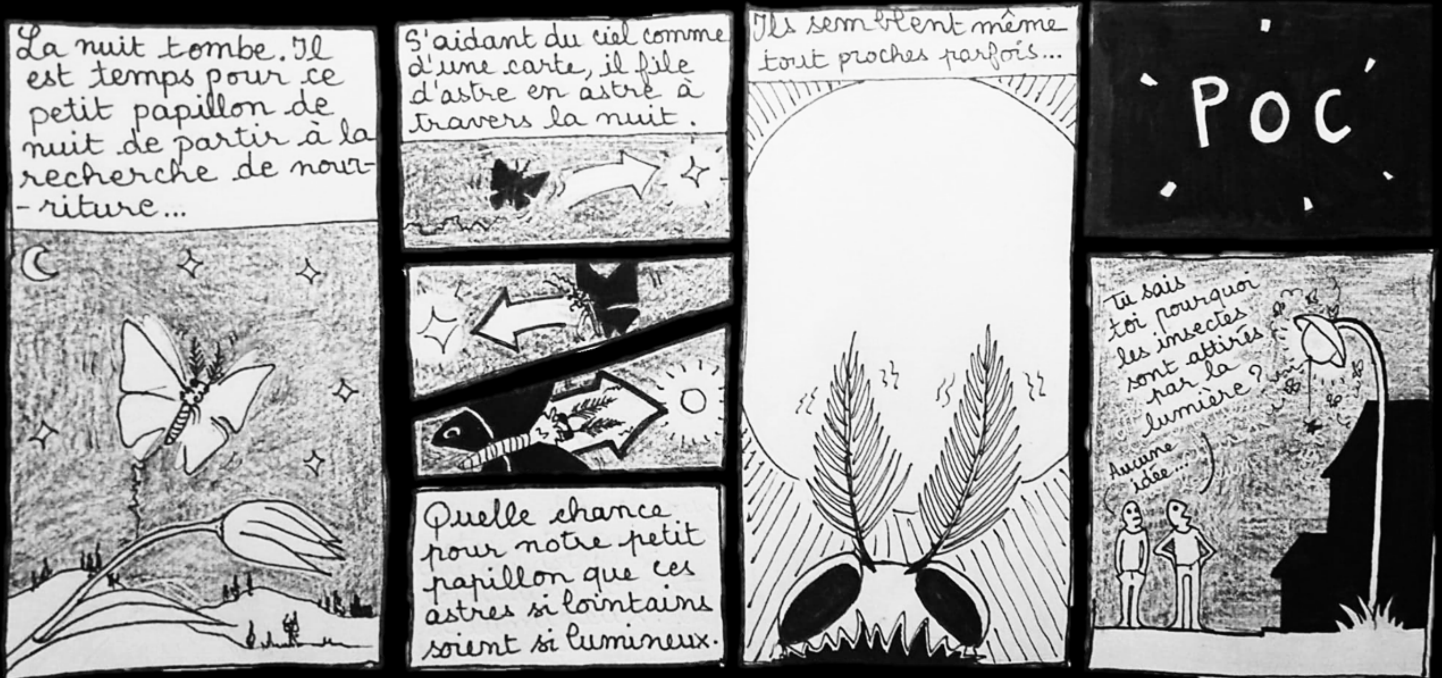
1er : l'exposition de la photo du gagnant imprimé sous plexi en taille A1 temporairement à la bibliothèque de St-Jérôme.
2ème : Le livre « La faune des Bouches-du-Rhône »
3ème : Le livre « Les secrets de la photo d'animaux ».

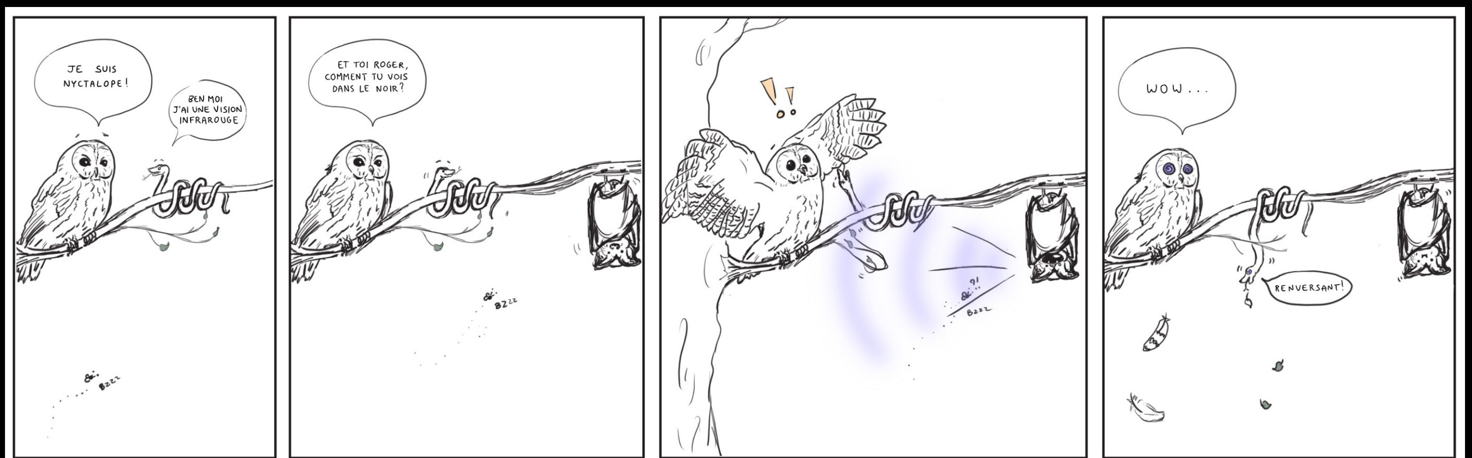
Plus d'infos sur : https://anuma.fr/concours-2021-a-venir/

 @anuma_officiel  ANUMA

CONCOURS PHOTO
10 anuma
& BIODIV'AMU
2 THÈMES PROPOSÉS
REGARD
&
NATURE EN VILLE
01/05/2021
Règlement et déroulement des inscriptions en description
CONTACT@ANUMA.FR
Aix Marseille université
Socialement engagée


LA PLUPART DES CHAUVES-SOURIS DOIVENT CRIER POUR SE REPÉRER DANS LEUR MILIEU
AAAAAA
AAAAAA
AAAAAAAAAAAA
c'est l' ECHOLOCATION
CERTAINES PEUVENT MÊME CRIER JUSQU'À 140 DÉCIBELS !
SALUT
PLUS FORT QU'UN MARTEAU PIQUEUR !
HEUREUSEMENT POUR NOUS, C'EST DANS LES ULTRASONS...
BON, PAR CONTRE ...
BONK
C'EST PAS EVIDENT DE PARLER EN MANGEANT
APO + SO


La nuit tombe. Il est temps pour ce petit papillon de nuit de partir à la recherche de nourriture...
S'aidant du ciel comme d'une carte, il file d'astre en astre à travers la nuit.
Quelle chance pour notre petit papillon que ces astres si lointains soient si lumineux.
Ils semblent même tout proches parfois...
POC
Tu sais toi pourquoi les insectes sont attirés par la lumière ?
Aucune idée...


JE SUIS NYCTALOPE !
BEN MOI J'AI UNE VISION INFRAROUGE
ET TOI ROGER, COMMENT TU VOIS DANS LE NOIR ?
WOW...
RENVERSANT !

La Pie Culture

DOCUMENTAIRE



Où sont passées les lucioles ?

Par Corentin Kimenau

Corentin Kimenau, alias « Nébuleuse et cacao », se définit lui même comme un réalisateur passionné, insufflant dans chacune de ses réalisations une poésie visuelle et narrative. Il y a un an, il sortait un documentaire questionnant la disparition des lucioles. « *J'ai eu l'idée de ce documentaire il y a quatre ans lorsque j'ai revu un vers-luisant dans le jardin d'un ami. Je me suis rappelé que c'est quelque chose que je filmais beaucoup quand j'étais petit, notamment avec mon tout premier caméscope. Dans ce caméscope j'ai retrouvé un rush tout noir dans lequel apparait un petite bestiole verte qui a eu le don de vraiment me tirer les larmes à ce moment là* ».

Quatre ans plus tard naissait le documentaire « *Où sont passées les lucioles ?* ». Sur fond de pollution lumineuse, ce dernier mêle la quête des lucioles à de magnifiques plans et un récit presque philosophique. Lorsqu'on demande à ce poète des temps modernes ce qui l'a le plus marqué dans ce projet, il répond sans hésiter qu'il s'agit du fait la lumière est devenue banale. « *C'est comme ça partout dans le monde ou du moins dans toutes les grandes villes et les pays émergents* ».

Pour autant, il ne manque pas de conclure avec une note d'espoir : « *Nous sommes tout de même le pays le plus avancé en termes de législation sur la pollution lumineuse. Avec mon documentaire, qui est une petite bouteille à la mer, j'essaye de semer des graines à droite à gauche* ».

Retrouver le documentaire sur Youtube : https://www.youtube.com/watch?v=jBFRKJnE6BI
Et découvrez Nébuleuse et Cacao sur Instagram et Facebook.

PODCAST

Pollution lumineuse: un jour sans fin

France culture, La méthode scientifique par Nicolas Martin

Qu'appelle-t-on pollution lumineuse ? Depuis la mise en place de l'éclairage public, quels sont les impacts avérés de l'augmentation des lumières artificielles ? Au-delà de la disparition de "la nuit", quelles sont les conséquences de cette augmentation sur la biodiversité ? Et sur la santé ?



LIVRE

Sauver la nuit, Samuel Challéat

Comment l'obscurité disparaît, ce que sa disparition fait au vivant, et comment la reconquérir

MAI

CONFÉRENCE - 4

Europe Talks : la Politique Agricole Commune

En ligne

4 - ATELIER

Les arbres : reconnaitre les feuilles

En ligne

CONFÉRENCE - 5

Que fait le Parc national des Pyrénnées en matière de flore ?

En ligne

6 - TABLES RONDES

Trame Verte et Bleue : retours d'expériences

En ligne -inscription obligatoire

CONFÉRENCE - 6

Biodiversifier nos villes : 10 ans pour tout changer

En ligne

8 - CONFÉRENCE / DÉBATS

L'environnement

En ligne

CONFÉRENCE - 18

Aménagements pour labiodiversité

En ligne

18 - CONFÉRENCE

Restauration fonctionelle des zones humides

En ligne - inscription obligatoire

CONFERENCE / ATELIERS - 19

Villes durables en action

En ligne - inscription obligatoire

Pie-tits Jeux

Associez

Associes chaque animal avec le terme qui lui correspond :

1 - Phosphorescence
2 - Bioluminescence
3 - Fluorescence

- Coraux
- Lucioles
- Plancton
- Méduses
- Grenouilles nocturnes

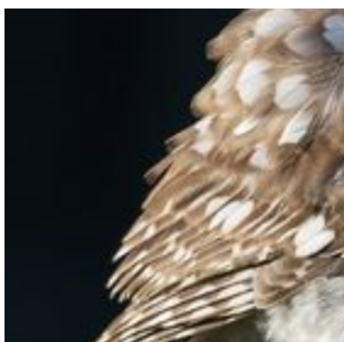
Complétez

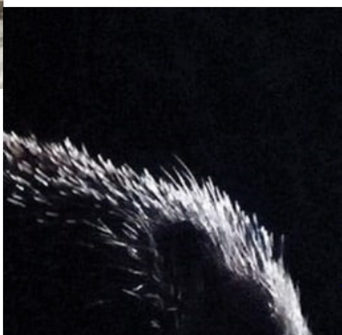
complètes avec l'un des mots suivants :
bioluminescence - phosphorescence - fluorescence

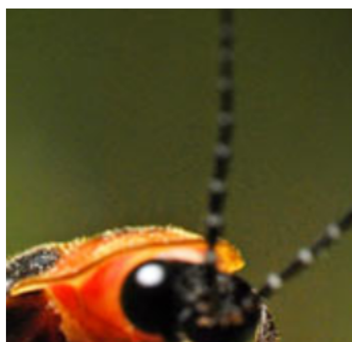
- La **...** correspond à une émission de lumière froide, qui vient de la transformation d'énergie chimique en lumière
- Suite à une absorption de lumière, les atomes sont excités et peuvent émettre des photons. C'est la **...**
- Parfois, les atomes passent par un stade intermédiaire avant de se désexciter, leur permettant d'émettre des photons même si la source de lumière à disparu. C'est la **...**

Associez

Associes ces photos zoomées à des animaux nocturnes :









Réponses : jeux 1 : 1, 2, 2, 2, 3 jeux 2 : bioluminescence, fluorescence, phosphorescence jeux 3 : aile de hiboux, tête de hérisson, tête de luciole et méduse phosphorescente,

Nos contributeurs



NICOLAS BERTHELOT

Dessin naturaliste

Étudiant en M2 "Biodiversité, Santé et Environnement" et stagiaire en laboratoire d'écotoxicologie aquatique, je souhaite devenir chercheur dans le domaine de la surveillance de la santé des milieux naturels, axée sur les réponses biologiques des animaux face aux pollutions.
Je m'intéresse aussi à d'autres sciences, à la photo naturaliste, et surtout au dessin et à l'écriture de romans de fiction.

Mes réseaux :
@brlt_nicolas_art (Instagram)
@association_bse_reims (Instagram)
@AssociationMasterBSEReims (Facebook)



PAUL BIENVENU

Article libre

Passionné de nature et d'audiovisuel, j'ai mélangé mes deux passions : je filme et photographie la faune sauvage. Si vous connaissez quelqu'un chez national geographic contactez moi !

Mes réseaux :
insta : @bienvenu_paul
YT : Paul Bienvenu



PAUL DELCROIX

Photo naturaliste

18 Ans, photographe animalier (amateur) du Nord (59). Amoureux de la nature depuis mon plus jeune âge, je me suis mis à la photographie depuis maintenant un an, la forêt de mon secteur (forêt de Mormal) est devenue mon terrain de jeu. Je piste les animaux pendant des heures pour obtenir des clichés qui resteront gravés dans ma mémoire. En effet, la photo arrive comme second plan. Lorsque je piste les animaux, le plus important est de profiter de ce moment de proximité avec la faune sauvage, savoir se confondre avec son environnement et éviter à tout prix de se faire repérer. Il y a donc un gros travail d'observation avant d'arriver à la photo.

Mes réseaux :
@photonature_59 sur Instagram
PhotoNature_59 sur Facebook

L'équipe du journal te remercie d'avoir lu ce numéro jusqu'au bout !







Par ordre d'apparition de gauche à droite : Julie Ravera, Johanna Theys, Solène Lefur, Loucas Philippe, Lucile Paulignan, Loris Quinson et Yves Fossati

Nos remerciements à **Camille Corbin** pour sa précieuse relecture du journal !

Tu veux nous raconter ton histoire ?
Nous montrer tes talents de photographe ?
Présenter ton métier ?
Nous faire des suggestions ?
N'hésite pas à nous contacter !



contact.lapiebavarde@gmail.com 

https://contactlapiebavard.wixsite.com/lapiebavarde 

@la.pie.bavarde 

La Pie Bavarde 


LA PIE BAVARDE